

# 若年層における身体活動セルフエフィカシー尺度の開発

福島 洋樹

## Development of a Physical Self-Efficacy Scale for Young People

Hiroki FUKUSHIMA

E-mail: fukushi@edu.u-toyama.ac.jp

### Abstract

This study developed a physical self-efficacy scale for young people. An alpha coefficient was calculated to check the reliability of the scale. To solve problems shown as ceiling and floor effects, the level of tasks should be modified regarding female weightlifting SE and push-up SE, as well as male sit-up SE. The relationship between SE and physical strength was examined to check the validity of the scale. Female stair-climbing SE had no connection with any physical index. People with low physical strength who received a high SE score may have completed an SE assessment thinking that their physical strength had remained unchanged, and without noticing that their current physical strength was worse than before. By contrast, people with high physical strength who received a low SE score may have shown excessively restrained responses to physical activity. No female SE index demonstrated a significant relationship with handball throwing actions. Therefore, female SE indexes don't serve to explain their throwing ability. In the future, the implementation status for exercises and the relationship between SE and physical strength should be examined on an ongoing basis in order to confirm the intervention effect.

**キーワード：**社会的認知理論，セルフエフィカシー，生涯スポーツ

**keywords：**Social Cognitive Theory, Self-efficacy, Lifelong sport

## I 緒言

「体力・スポーツに関する世論調査」（内閣府）に基づく推計によると，成人の週一回のスポーツ実施率は45.3%（2009年次）と報告されている（文部科学省，2010）。しかし，その実施者の割合を年代別にみた場合，20歳代の実施率が27.7%となっており，他の年代と比較して低い値を示している。この現状に配慮し，スポーツ立国戦略（文部科学省，2010年策定）では，若者のスポーツ参加の拡充を図るための施策があらたに盛り込まれ，成人全体の65%程度のスポーツ実施率が将来的な目標として掲げられている。また，「学校基本調査」（文部科学省，2010年度）によると，高等学校卒業者の70.2%が大学や専修学校等に進学しており，引き続き高等教育機関等において「学校体育」に取り組むといった現状にある。この「学校体育」を終了した直後である20歳代のスポーツ実施率の改善には，大学体育が担う責務も大きいことが述べられている（佐藤，2010）。

大学で実施されている保健体育科目の多くは，

「生涯スポーツ態度の育成」を教育目標の柱として掲げているが，大学体育の質保証を確保する観点からも，この教育目標がどの程度達成されたかを把握する必要がある。しかし，授業終了後における学生のスポーツ実施状況を縦断的に追って調査しない限り，生涯スポーツ態度の習得度を正確に把握することは不可能である。よって，授業を終えた後も引き続き運動を継続するか否か，といった将来へ向けた運動行動継続の可能性を概ね予測しうる指標の開発が望まれる。

これまで，日常生活における身体活動や運動・スポーツの継続に関わる研究では，行動科学からのアプローチがなされており，特に，社会的認知理論（Social Cognitive Theory：Bandura, 1977, 1986, 1995）が頻繁に応用されてきた（竹中ら，2002a, 2002b）。社会的認知理論では，行動変化を予測する中核的な考え方の一つにエフィカシー予期（efficacy expectation）が存在する（Bandura, 1986, 1991）。これは「ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度上手く成功裡に行うことができるかという個人の確信の程度」を表す概念として説明さ

れている。このエフィカシー予期は、個人の主観的な見込み感、つまり希望的観測の程度を自己報告により評価するものではあるが、このエフィカシー予期を増強させることが運動行動を継続させるための有効な手段の一つとして挙げられている (McAuley and Blissmer, 2000)。Bandura (1997) は、このエフィカシー予期を増強させる 4 つの情報源として①遂行行動の達成（振る舞いを実際に行い、成功体験を持つこと）②代理的経験（他人の行動を観察すること）③言語的説得（自己強化や他者からの説得的な暗示）④生理的・情緒的喚起（生理的な反応の変化を体験すること）を明らかにしているが、これらの情報源を用いてエフィカシー予期を意図的に操作し、運動行動を改善しようとした介入研究がこれまで進められてきた (Allegre et al., 1993; Allen, 1996; Duncan and McAuley, 1993; Gulanick, 1991; McAuley et al., 1994; Rejeski et al., 1998; Resnick, 1998; Scherer and Schmieder, 1996; 竹中, 1999, 2001)。この種の研究では、身体活動・運動の介入プログラムそのものが直接的に運動行動の継続に影響をもたらすのではなく、エフィカシー予期が将来の運動行動を制御するミディエーター（媒介要因）として機能し、そのエフィカシー予期を操作することで運動行動の改善を導く（サリス・オーウェン, 2000）といったモデルに沿って研究が進められている（竹中, 2002b）。過去の研究を概観すると、エフィカシー予期は、セルフエフィカシー（Self-Efficacy）（注）と同義に使用されており、以後は、「SE」と略す。

以上の SE 研究を参考にすると、大学体育の授業を身体活動・運動への介入機会と捉えた場合、学生の身体活動に対する SE を意図的に操作する授業内容を提供することが望まれる。さらに、その介入の効果を検証するためには、SE の強度を測定する尺度が必要となる。Bandura (1986) によると、SE を測定する尺度は、研究対象となる集団の状況や場面、および課題に適合した特異的な内容になると述べている。また竹中ら (2002a) も、研究対象の内容の数だけ尺度が存在し、身体活動・運動に関しての SE 研究において統一した尺度はこれまで使用されていないと報告している。さらに、わが国の SE 研究では、中高年者や疾患患者を対象としたものが多く、若年層を対象とした SE 尺度の開発は少ない。新井ら (2005) は、大学生を対象に、行動変容技法

を用いた介入プログラムの効果を検証したが、介入後の身体活動量は増加したものの、運動に対する SE の増強は認められていない。この結果に関する反省点として、SE 尺度の項目内容を再検討する必要性を述べている。

そこで本研究では、日常生活における身体活動の遂行に関連した SE 尺度 (Ewart et al., 1983) を参考に、若年層の健常者に適合するように課題の水準（困難度）を改変し、その尺度の信頼性を検証した。さらに、意図的に SE を操作する介入によって運動行動が継続された結果、実際のパフォーマンス（体力の増強）にも数値として反映されることを仮定し、筋力や持久力などの体力測定による客観的な数値を測定し、その値を基準関連指標とした尺度の妥当性（基準関連妥当性）についても検証した。これにより、健常な若年層を対象とした身体活動 SE 尺度の計量心理学的特性を確認し、大学体育の FD 活動への有益な基礎的資料を提示することを目的とした。

## II 方 法

### 1. 調査対象

共通教育（教養教育）の基礎科目「健康スポーツ（実技）」を履修する大学生112名の学生を調査対象とした。そのうち12名の回答および体力測定の結果には欠損値が含まれていたため、分析対象から除外した。したがって、最終的な分析数は100名（男子66名、女子34名、平均年齢 $18.2 \pm 0.4$ 歳）となり、有効回答率は89%であった。なお、本調査の主旨、内容、ならびに安全性についてあらかじめ口頭で説明し、参加の同意を得た。

### 2. 調査方法

2010年4月の第2週から第3週にかけて調査を実施した。計2回の授業時間を利用して体力測定を実施し、その後、集合調査法による質問紙調査でアンケート記入を実施した。

### 3. 測定指標

#### 1) 身体活動SE尺度

Ewart et al. (1983) が心臓疾患の患者を対象に作成した日常生活における身体活動の遂行に関連した SE 尺度を参考にした。本研究で作成した SE 尺度では、回答者の負担を考慮し、項目の精

選と課題水準の階級数を減じた。また、若年層の健常者に適合するように課題水準である困難度（強度、時間、回数）を改変した。この課題水準の決定方法については、事前の予備調査により、本実験の調査対象者以外の大学生（男子 n=35, 女子 n=32, 平均年齢18.1±0.2歳）を対象に、身体活動の課題（例：両腕で重量物を持ちあげるこ

と）に対して、成功する可能性が100%（絶対行いうことができる）から、75%, 50%, 25%, 0%（全く行うことができない）の5段階での負荷量（例：Kg）を希望的観測で回答させ、その平均値を男女別に算出し、その数値を参考に男子用と女子用の2つの尺度に設定した。また、新たに体幹運動に関与した項目を加えた（表1）。

表1 身体活動セルフエフィカシー尺度

現在のさまざまな活動を行うことに対する自信の程度を調べるものです。実際に行っているかどうかは別です。下の例にならって、全ての項目についてあなたの自信の程度をパーセントでお答えください。

全く 行うことが できない	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

例) ゆっくりとしたペースでジョギングする自信がありますか？

- ・ 25 分間ジョギングする自信は 100 %くらいある
- ・ 30 分間ジョギングする自信は 80 %くらいある
- ・ 60 分間ジョギングする自信は 40 %くらいある
- ・ 75 分間ジョギングする自信は 10 %くらいある
- ・ 110 分間ジョギングする自信は 0 %くらいある

男子用	女子用
<p>A) ゆっくりと止まらずに歩く自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 80 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 110 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 140 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 170 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 240 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>B) 1階が約14～15段ある階段を休まずにのぼる自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 8 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 12 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 16 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 20 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 24 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>C) 両腕で重量物を持ち上げる自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 30 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 40 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 50 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 60 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 70 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>D) 止まらずに腕立て伏せをする自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 15 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 25 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 35 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 45 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 55 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>E) 止まらずに腹筋をする自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 30 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 40 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 50 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 60 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 70 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> </ul>	<p>A) ゆっくりと止まらずに歩く自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 80 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 110 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 140 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 170 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 240 分間歩く自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>B) 1階が約14～15段ある階段を休まずにのぼる自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 6 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 8 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 10 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 12 階までのぼる自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>C) 両腕で重量物を持ち上げる自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 15 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 20 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 25 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 30 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 35 kgの物を持ち上げる自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>D) 止まらずに腕立て伏せをする自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 15 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 20 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 25 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 30 回腕立て伏せをする自信は _____ %くらいある</li> </ul> <p>E) 止まらずに腹筋をする自信がありますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 20 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 25 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 30 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 35 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> <li>・ 50 回腹筋をする自信は _____ %くらいある</li> </ul>

したがって、本研究で作成した SE 尺度は、5 つの身体活動(歩行、階段昇り、重量物挙上、腕立て伏せ、腹筋)に対して、5 つの活動負荷の階級を設定し、0 % (全く行うことができない)～100 % (絶対行うことができる) で回答させる形式を採用した(表 1)。岡ら(2003)を参考に、5 つの身体活動の平均得点以外に、下肢活動(歩行、階段上りの平均得点)、上肢活動(重量物挙上、腕立て伏せの平均得点)および、SE の総合評価(5 つの活動の平均得点)を算出し、計 8 つの数値を SE 指標とした。

## 2) 体力測定

体力指標として、新体力テスト(文部科学省)の実施要項に基づき、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、持久走(男子1500m走、女子1000m走)、50メートル走、立ち幅とび、ハンドボール投げを測定した。また、各種目の測定値を実施要項の得点表に従い得点化し、その合計を算出することで、体力の総合評価を表す指標とした。

## 4. 統計処理

各 SE 指標について  $\alpha$  係数を算出することで、内的整合性の次元についての信頼性を検討した。また、SE 指標と体力指標との相関係数(Pearson)を算出することで、尺度の基準関連妥当性を検討した。統計処理には統計ソフト(IBM SPSS19.0)を使用し、危険率 5 %未満( $p < 0.05$ )を有意とした。

## III 結 果

### 1. SE 尺度の信頼性

SE 尺度の信頼性について、 $\alpha$  係数を表 2 に示した。この結果は、本研究で作成した尺度が、内的整合性の次元に関して高い信頼性を有することを示している。

表 3 には、各 SE 指標の平均得点と標準偏差、および性別による差の検定結果を示した。すべての SE 指標において性別による得点の差は認められなかった。本研究では、性による体力差に考慮して課題の水準(困難度)に差をつけた尺度を男女別に 2 つ用意したが、いずれの尺度においても同様の得点で評価されていたことが確認された。また、天井効果(平均得点90点以上の人数割合)の割合で最も大きな値を示した指標は、男子が腹筋 SE 指標の15.2 %、女子が重量物挙上 SE 指標の17.6 %、床効果(平均得点10点以下の人数割合)の割合では、男子が腹筋 SE 指標の6.1 %、女子が腕立て伏せ SE 指標の14.7 %であった。

表 2 身体活動セルフ・エフィカシー尺度の信頼性

SE 指標	$\alpha$ 係数	
	男子 (n=66)	女子 (n=34)
歩行	0.91	0.90
階段昇り	0.92	0.90
重量物挙上	0.91	0.92
腕立て伏せ	0.93	0.94
腹筋	0.93	0.91

表 3 身体活動セルフ・エフィカシー尺度の評価得点

SE 指標	男子 (n=66)			女子 (n=34)			平均値 差の検定 (t 検定)
	平均値 (点)	天井 (%)	床 (%)	平均値 (点)	天井 (%)	床 (%)	
歩行	56.7 ± 20.8	9.1	0.0	59.9 ± 17.6	5.9	0.0	-
階段昇り	53.7 ± 20.9	6.1	4.5	57.7 ± 17.0	0.0	0.0	-
重量物挙上	50.6 ± 18.9	1.5	3.0	58.6 ± 23.8	17.6	0.0	-
腕立て伏せ	48.7 ± 22.8	1.5	4.5	44.0 ± 25.7	2.9	14.7	-
腹筋	54.0 ± 26.7	15.2	6.1	60.5 ± 21.6	2.9	8.8	-
下肢活動	55.2 ± 18.0	4.5	0.0	58.8 ± 15.5	0.0	0.0	-
上肢活動	49.7 ± 17.3	1.5	0.0	51.3 ± 19.5	5.9	0.0	-
SE 総合評価	52.7 ± 16.0	1.5	0.0	56.1 ± 15.0	0.0	0.0	-

天井；平均得点90点以上の人数割合、床；平均得点10点以下の人数割合



## 2. SEと体力の関係

各SE指標と体力指標との相関係数（男子：表4，女子：表5）を算出した。

男子においては，SE指標と体力指標の多くに相関関係が認められた。特に，すべてのSE指標と体力総合評価との間に高い相関係数が示された。これらの結果は，男子用の身体活動SE尺度は，体力測定の客観的数値を基準関連指標とした妥当性を有することを示している。

女子においては，SE総合評価と体力総合評価との間に相関関係が認められた（ $r=0.576$ ,  $p<0.01$ ）。

しかしながら，下肢活動SE指標と体力総合評価との間に有意な関係は認められなかった（ $r=0.336$ ,  $p=0.052$ ）。これに関連し，下肢活動SE指標を構成する階段昇りSE指標は，体力指標のどの指標とも有意な関係が認められなかった。図1は，階段昇りSE指標と体力総合評価との関係を示している。特徴として，図中の囲んだ部分が示すように，階段

昇りSEへの評価が高いにもかかわらず体力が低すぎると思われる者や，その逆の傾向を示すものが10名（29.4%）ほど見受けられた。

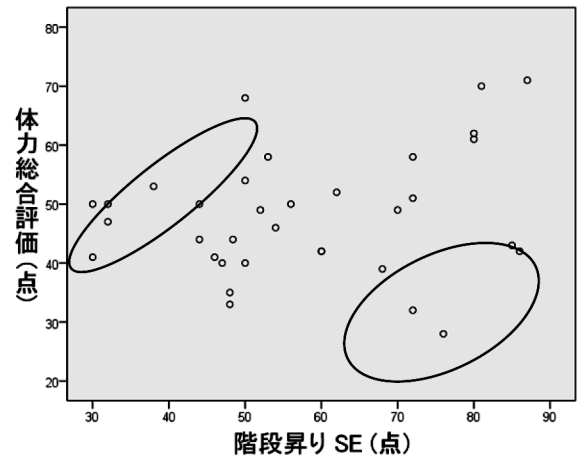


図1 「階段昇りSE」と「体力総合評価」の関係

また，女子におけるすべてのSE指標と，投能力を評価するハンドボール投げとの間にも有意な関係

表4 【男子】身体活動セルフ・エフィカシーと体力の関係 (n=66)

SE 指標	新体力テスト								
	体力総合評価	握力	上体起こし	長座体前屈	反復横とび	持久走	50m走	立ち幅とび	ハンドボール投げ
歩行	.356**	.144	.171	.254*	.139	-.436**	-.276*	.165	.347**
階段昇り	.401**	.182	.255*	.260*	.247*	-.423**	-.409**	.258*	.354**
重量物挙上	.490**	.588**	.376**	.402**	.320**	-.159	-.251*	.250*	.531**
腕立て伏せ	.605**	.258*	.564**	.383**	.397**	-.540**	-.491**	.379**	.401**
腹筋	.425**	.290*	.522**	.253*	.238	-.420**	-.236	.187	.205
下肢活動	.439**	.189	.248*	.298*	.224	-.498**	-.397**	.246*	.407**
上肢活動	.664**	.490**	.576**	.470**	.435**	-.441**	-.459**	.385**	.553**
SE 総合評価	.628**	.395**	.536**	.423**	.370**	-.556**	-.457**	.340**	.492**

\*:  $p<0.05$ , \*\*:  $p<0.01$

表5 【女子】身体活動セルフ・エフィカシーと体力の関係 (n=34)

SE 指標	新体力テスト								
	体力総合評価	握力	上体起こし	長座体前屈	反復横とび	持久走	50m走	立ち幅とび	ハンドボール投げ
歩行	.376*	.437**	.201	.385*	.292	-.219	.032	.227	.224
階段昇り	.223	.271	.063	.103	.322	-.195	-.120	.156	-.036
重量物挙上	.408*	.543**	.261	.357*	.277	-.109	.015	.320	.254
腕立て伏せ	.419*	.436**	.315	.108	.222	-.346*	-.414*	.302	.152
腹筋	.564**	.545**	.553**	.391*	.364*	-.328	-.177	.446**	.208
下肢活動	.336	.396*	.148	.275	.343*	-.231	-.048	.215	.108
上肢活動	.526**	.620**	.367*	.290	.316	-.295	-.264	.395*	.256
SE 総合評価	.576**	.644**	.412*	.378*	.411*	-.344*	-.208	.423*	.237

\*:  $p<0.05$ , \*\*:  $p<0.01$

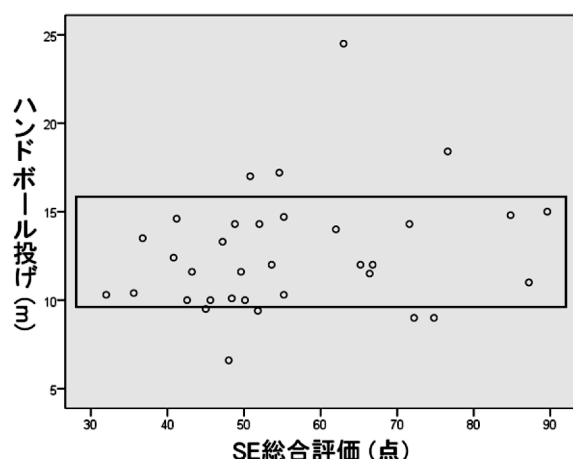


図2 「SE 総合評価」と「投能力」の関係

が認められなかった。その一例として、図2は、SE 総合評価とハンドボール投げとの関係を示している。特徴として、図中の囲んだ部分が示すように、SE 総合評価の高低に関わらず、ハンドボール投げの測定値がおおよそ10m～15mに集中していたことがうかがえる。

#### IV 考 察

本研究の目的は、若年層の健常者を対象としたSE 尺度を開発することにあった。尺度の内的整合性の次元についての信頼性を確認するために $\alpha$ 係数を算出した。その結果、すべての指標において高い値が得られた。よって、本研究で作成したSE 尺度の信頼性は概ね確保されていたといえる。

しかし、男子の腹筋 SE 指標と女子の重量物挙上 SE の天井効果の割合が、他と比較して高い値を示したことから、天井効果の問題を解決するために、これらの指標の課題水準の困難度を高める修正が必要だと考えられる。また、女子の腕立て伏せ SE 指標の床効果の割合も高い値を示したことから、この指標に関しては、逆に、課題水準の困難度を容易にする修正が必要であると考えられる。

次に、尺度の妥当性を確認するために、SE と体力との関係について検証した。男子の尺度においては、各 SE 指標と多くの体力指標との間に有意な関係が認められた。また、女子の尺度においても、SE 総合評価と体力総合評価との間に相関関係が認められた。これは、身体活動に対する自信の程度 (SE) が運動行動を導き、その結果、体力の増強につながると仮定した関係性を反映しているものであ

り、尺度の項目内容が概ね妥当であったことを示唆するものである。よって、本研究で採用した2つの尺度は、若年層を対象とした身体活動 SE の強度を測定しうる尺度であったといえる。

しかし、女子の尺度については、男子と比較して、SE と体力との関連が薄く、特に、下肢活動 SE 指標と体力総合評価との間には有意な関係は認められていない。その詳細を検証してみると、下肢活動である階段昇り SE 指標は、体力指標のどの指標とも有意な関係が認められていない。図1が示すように、希望的観測による SE の主観的な評価値と体力測定による客観的な数値との関係にズレが生じていた。その一方で、男子の尺度においては、階段昇り SE 指標と多くの体力指標との間に関連が認められている。日常生活の中で「階段を休まずに連続して何段も昇る」機会が女子に限って少ないとは考えにくく、階段を上るといった運動課題がイメージしにくかったことが原因であるとは言い難い。森田ら (2005) は、大学受験期間における運動習慣について、女子は、男子と比較して身体活動に従事しない傾向にあると報告している。本研究は、受験期を経て間もない大学1年次の4月の調査であった。このことから勘案すると、SE への評価が高いにもかかわらず体力が低くすぎた者は、受験によって著しく低下した自分自身の体力の現状を把握しきれないままに、受験期以前からの感覚で SE 評価を行った可能性も考えられる。よって、女子においては、自分の体力レベルを超えて過剰に努力してしまう可能性に留意する必要があるかもしれない。反対に、体力が高いにもかかわらず SE への評価が低い者は、身体活動に対する心理的な活動抑制が過剰に働いていることで、消極的な活動態度をとってしまう可能性もあるかもしれない。

また、女子におけるすべての SE 指標とハンドボール投げとの間にも有意な関係が認められていない。幼児・児童を対象とした投動作の発育発達に関する研究 (豊島, 1980, 桜井ら, 1982, Glassow et al., 1960) では、男子は加齢とともに投動作が改善されるものの、女子には投動作の改善が見られないと述べられている。また、尾縣ら (1995) も、特別な投運動学習経験を持たない女性は、投動作の主要局面へ向けた準備動作に問題があり、その結果、主動作開始時の動作に不都合が生じて低い投能力しか発揮できないことを報告している。このように女子に

は、投運動学習の不足による投動作の未習熟傾向がみられ、幼児・児童期における運動学習の差が成人まで存続すると考えられている (Nelson, K.R. et al., 1981)。本研究においても、図 2 が示すように、SE 総合評価の高低に関わらず、測定値がおおよそ 10m~15m に集中していたことから、投動作が未熟である女子が存在していた可能性が考えられる。よって、女子の SE 尺度は、投運動能力を説明する指標にはなりにくいことが示唆された。

以上のように、女子の SE 尺度による結果の解釈には、上記の問題点に配慮する必要がある、尺度の精度を高めるためには項目内容の修正を行うべきである。また、運動の実施状況を調査し、「SE」と「運動習慣」と「体力」の 3 者の関係に着目した縦断的な調査が必要である。

## 注

セルフエフィカシー (Self-Efficacy) という用語は、self (自己) と efficacy (効力) を組み合わせた Bandura が作成した造語である。セルフエフィカシーとは、ある具体的な状況で、ある課題に対して適切な行動を成功裡に遂行できるという予測及び確信のことであり、ある課題の達成を作り出すのに必要となる一連の行為をまとめたり、実行したりするその人の能力に関する信念である (Bandura, 1977)。

## 参考文献

- Allegrante, J.P., Kovar, P.A., MacKenzie, C.R., Peterson, M.G., and Guin, B. (1993) A walking education program for patients with osteoarthritis of the knee: Theory and intervention strategies. *Health Education Quarterly* 20 : 63-81.
- Allen, J.K. (1996) Coronary risk factor modification in women after coronary artery bypass surgery. *Nursing Research* 45 : 260-265.
- 新井弘和・木内敦詞・中村友浩・浦井良太郎 (2005) 行動変容技法を取り入れた体育授業が男子大学生の身体活動量と運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果. *体育学研究*, 44 : 285-293.
- Bandura, A. (1977) Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84 : 191-215.
- Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1991) Self-efficacy mechanism in physiological activation and health-promoting behavior. In: J. Madden (Ed.). *Neurobiology of learning, emotion and affect*. Raven: New York, pp.229-269.
- Bandura, A. (1995) On rectifying conceptual ecumenism. In: J. Maddux (Ed.) *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application*. Plenum Press: New York, pp.347-375.
- Bandura, A. (1997) *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman: New York.
- Duncan, T.E. and McAuley, E. (1993) Social support and efficacy cognition in exercise adherence: A latent growth curve analysis. *Journal of Behavioral Medicine* 16 : 199-218.
- Ewart, C.K., Taylor, B., Reese, L.B., and DeBusk, R.F. (1983) Effects of early post-myocardial infarction exercise testing on self-perception and subsequent physical activity. *American Journal of Cardiology* 51 : 1076-1080.
- Glassow and Kruse (1960) Motor performance of girls age 6 to 14 years. *Res. Quart.* 31 : 426-433.
- Gulanick, M. (1991) Is phase 2 cardiac rehabilitation necessary for early recovery of patients with cardiac disease? A randomized, controlled study. *Heart Lung* 20 : 9-15.
- McAuley, E. and Blissmer, B. (2000) Self-efficacy determinants and consequences of physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28 : 85-88.
- McAuley, E., Courneya, K.S., Rudolph, D.L. and Lox, C.L. (1994) Enhancing exercise adherence in middle-aged males and females. *Preventive Medicine* 23 : 498-506.
- 文部科学省 (2010) 成人の週 1 回以上のスポーツ実施率の推移.  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/jisshi/\\_\\_\\_icsFiles/afieldfile/2010/06/29/1294610\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/jisshi/___icsFiles/afieldfile/2010/06/29/1294610_1.pdf))
- 文部科学省 (2010) 週 1 回以上運動・スポーツを行

- う者の割合(年齢別)  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/jisshi/\\_\\_\\_icsFiles/afieldfile/2010/06/29/1294610\\_2\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/jisshi/___icsFiles/afieldfile/2010/06/29/1294610_2_1.pdf))
- 森田哲史・戸部秀之(2005) 高校時代・大学受験期間の運動習慣が大学入学後の運動習慣に及ぼす影響. 埼玉大学紀要. 教育科学 / 埼玉大学教育学部 54(1), 339-348.
- Nelson, K.R., Tomas, J.R. and Nelson, J.K. (1981) Longitudinal change in throwing performance: gender differences. *Res. Quart. Exerc. Sports.* 62(1): 105-108.
- 尾縣貢・関岡康雄(1995) 特別な投運動学習経験のない成人女性のオーバーハンドスロー動作の特徴. *体育学研究* 39: 350-362.
- 岡浩一朗・山田純生・井澤和大・大宮一人・三宅良彦(2002) 心臓リハビリテーション患者における身体活動セルフ・エフィカシー尺度の開発とその評価. *心臓リハビリテーション*, 7: 172-177.
- Rejeski, W.J., Ettinger, W.H., Martin, K. and Morgan, T. (1998) Treating disability in knee osteoarthritis with exercise therapy: A central role for self-efficacy and pain. *Arthritis Care and Research* 11: 94-101.
- Resnick, B. (1998) Efficacy beliefs in geriatric rehabilitation. *Journal of Gerontological Nursing* 24: 34-44.
- 桜井伸二・宮下充生(1982) 子どもにみられるオーバーハンド投げの発達. *Jpn. J. Sports Sci.* 1: 152-156.
- サリス・オーウェン: 竹中晃二ほか訳(2000) 身体活動と行動科学. 北大路書房: 京都. <Sallis, J.F. (1999) *Physical activity and Behavioral Medicine*. SAGE Publications, Inc.: California>
- 佐藤 豊(2010) 大学体育に関わる体育・スポーツ政策. *大学体育*, 96: 8-31.
- Scherer, Y.K., and Schmieder, L.E. (1996) The role of self-efficacy in assisting patients with chronic obstructive pulmonary disease to manage breathing difficulty. *Clinical Nursing Research* 5: 343-355.
- 竹中晃二(1999) 今, 求められる健康スポーツの心理学的意義—運動心理学と身体行動の視点—. *体育学研究*, 44: 285-293.
- 竹中晃二(2001) 行動科学技法を用いた身体活動量増強のための介入. 調枝孝治編 *運動心理学の展開*. 遊戯社: 東京, pp.163-183.
- 竹中晃二・上地広昭(2002a) 身体活動・運動関連研究におけるセルフエフィカシー測定尺度, *体育学研究*, 47: 209-229.
- 竹中晃二(2002b) 継続は力なり: 身体活動・運動アドヒランスに果たすセルフエフィカシーの役割, *体育学研究*, 47: 263-269.
- 豊島進太郎(1980) ボール投げと体幹のひねり. *体育の科学* 30: 478-482.
- (2011年5月16日受付)  
(2011年7月20日受理)